I Pinze amperometriche con tester digitale

ISTRUZIONI D'USO E ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Istruzioni originali

ATTENZIONE! Prima di usare l'apparecchio, leggete attentamente le istruzioni per l'uso

ITALIANO

AVVERTENZE DI SICUREZZA GENERALI

⚠ ATTENZIONE! Leggere tutte le avvertenze e tutte le istruzioni. La mancata ottemperanza alle avvertenze e alle istruzioni può dare luogo a scosse elettriche, incendi e/o lesioni serie.
La scrupolosa osservanza di queste avvertenze con l'utilizzo dei mezzi di protezione individuale, minimizzano i rischi di incidente ma non li eliminano completamente. Utilizzate lo strumento nei modi descritti in queste istruzioni. Non utilizzatelo per scopi a cui non è destinato.
Queste istruzioni si riferiscono ad un strumento fabbricato in più modelli e versioni; leggete attentamente le istruzioni ed applicatele allo strumento in vostro possesso.

Conservare tutte le avvertenze e le istruzioni per riferimenti futuri.

1) Sicurezza dell'area di lavoro
a) Tenere pulita e ben illuminata l'area di lavoro. Le aree ingombre e/o poco illuminate possono provocare incidenti.
b) Non far funzionare strumenti elettrici in atmosfere esplosive, ad esempio in presenza di liquidi, gas, o polveri infiammabili. Gli strumenti elettrici creano scintille che possono provocare l'accensione di polveri o fumi.
c) Tenere i bambini e gli estranei a distanza durante il funzionamento di un strumento elettrico. Le distrazioni possono causare un incidente.
d) Mantenete in un luogo sicuro i sacchi di nylon presenti nell'imballaggio. I sacchi possono provocare il soffocamento e i bambini non devono entrarne in possesso.
e) Non far funzionare strumenti elettrici all'aperto in presenza di pioggia, nebbia, temporale, in ambienti bagnati o umidi. L'utilizzo in queste condizioni può provocare la folgorazione. Non esporre lo strumento a temperature elevate, al gelo e ai raggi solari diretti.

2) Sicurezza elettrica
a) Il pericolo elettrico non si può percepire con i tradizionali mezzi di avvertimento di cui siamo dotati, cioè la vista, l'udito e il tatto. Porre quindi la massima attenzione ai movimenti in modo da non sfiorare o toccare parti in tensione.
b) Non effettuate mai lavori con impianti in tensione. Scollegate sempre l'alimentazione ed assicuratevi che nessuno possa ripristinarla senza la vostra autorizzazione.
c) Esaminare attentamente lo strumento e i puntali di misura, alla ricerca di eventuali danneggiamenti o anomalie, prima di ogni utilizzo. Se viene rilevata qualche anomalia (es. sonde guaste o con isolamento deteriorato, carcassa danneggiata, display non funzionante, ecc.) non utilizzare lo strumento.
d) Per nessun motivo toccate le parti metalliche in tensione come cavi elettrici, morsetti, terminali di componenti, trasformatori, schede elettriche ed elettroniche, portalampada e i puntali metallici delle sonde.
e) Evitare il contatto del corpo con superfici messe a terra o a massa quali tubi, radiatori, cucine e frigoriferi. Se il vostro corpo è a terra o a massa, il rischio di scossa elettrica aumenta.
f) Impugnare le sonde solo nella parte isolata protetta e mai nella parte metallica dei puntali.
g) Non usurare il cavo delle sonde. Non utilizzare mai il cavo per trasportare, tirare o scollegare dalla presa dello strumento elettrico. Tenere il cavo distante da calore, olio, bordi affilati. Cavi danneggiati o attorcigliati aumentano il rischio di scossa elettrica.
h) Le misurazioni di tensioni superiori a 25V in corrente alternata e 60V in corrente continua, sono pericolose con rischio di folgorazione se venite a contatto diretto con una parte in tensione. Per tensioni inferiori mantenere comunque estrema attenzione e prudenza.
i) In caso di dubbio in campo elettrico affidatevi ad tecnico specializzato di comprovata esperienza. L'utilizzo dell'elettricità in modo non sicuro è molto pericoloso per la vostra ed altrui incolumità.

3) Sicurezza personale
a) Prevenite un possibile shock elettrico adottando la massima prudenza.
b) Per misurazioni che comportano un potenziale rischio per la vostra incolumità, operate sempre accompagnati da una seconda persona, mantenuta a distanza di sicurezza, che dovrà intervenire per prestare il primo soccorso. In linea di massima la seconda persona dovrà interrompere subito il flusso elettrico azionando l'interruttore generale (mai toccare la persona infortunata!), chiamare via telefono i soccorsi ed effettuare, in caso di arresto cardiaco, la respirazione artificiale fino all'arrivo del personale medico.
c) L'uso dello strumento è consentito solo alle persone esperte in campo elettrico, che sono a conoscenza del potenziale pericolo derivante dall'elettricità ed utilizzano lo strumento in totale sicurezza.
d) Non distrarsi mai, controllare quello che si sta facendo e usare il buon senso quando si azionano strumenti elettrici. Non azionare lo strumento quando si è stanchi o sotto l'influsso di droghe, alcol o medicinali. Un momento di disattenzione durante l'azionamento di strumenti elettrici può dare luogo a serie lesioni personali.
e) Usare sempre una apparecchiatura di protezione personale. Indossare sempre protezioni per gli occhi. Le apparecchiature di protezione quali guanti isolanti, abbigliamento robusto e calzature isolanti riducono la possibilità di subire lesioni personali.
f) Non sbilanciarsi. Mantenere sempre la posizione e l'equilibrio appropriati. Questo permette di controllare meglio lo strumento elettrico in situazioni impreviste.
g) L'utilizzatore è responsabile verso terzi di eventuali incidenti o danni a persone o cose. Un uso improprio provoca incidenti e danni.
h) E' vietato l'utilizzo a piedi nudi o con piedi e/o mani bagnati/e. L'utilizzo in queste condizioni può provocare la folgorazione.
i) Non utilizzare lo strumento elettrico se le protezioni (schermi, pannelli, sportelli ecc.) sono aperti, danneggiati o mancanti. Le protezioni correttamente installate salvaguardano la vostra salute e consentono un utilizzo in sicurezza.
l) Non tenere in mano lo strumento ma appoggiarlo al banco o appenderlo (solo per misurazioni con sonde).
m) Se possibile evitare di eseguire misurazioni impugnando i puntali con entrambe le mani, in modo da escludere un possibile passaggio di corrente da un braccio all'altro con attraversamento negli organi vitali del torace.

4) Uso e manutenzione degli strumenti elettrici
a) Non forzare lo strumento elettrico. Non applicare una tensione o corrente maggiore di quella nominale riportata sullo strumento. Usare lo strumento adatto per l'operazione da eseguire. Lo strumento elettrico appropriato permette di eseguire il lavoro con maggiore efficienza e sicurezza senza essere costretti a superare i parametri d'uso previsti. In particolare verificare la categoria di sicurezza (CAT), la tensione e la corrente max.
b) Accertatevi che i terminali, la funzione e la portata impostata nello strumento siano adeguati alla misurazione che effettuerete.
c) Non usare lo strumento elettrico se l'interruttore di accensione e spegnimento non si aziona correttamente. Qualsiasi strumento elettrico che non può essere controllato con l'interruttore è pericoloso e deve essere sottoposto a riparazioni.
d) Per le misurazioni di corrente con pinza, utilizzare un solo cavo elettrico per volta. Durante la misurazione non toccare la pinza con le mani. Non é necessario mettere a vista o toccare la parte metallica del conduttore, ma solo circondarlo con la pinza senza scollegarlo, spellarlo, tagliarlo ecc.
e) Per le misure di corrente e di resistenza è necessario scollegare l'alimentazione del circuito prima di collegare lo strumento in serie al circuito (solo con sonde).
f) Per misure di cui non sapete il reale valore di tensione, impostate nello strumento il valore massimo della scala e dopo la prima misura riducete progressivamente la scala in modo da ottenere un rilievo corretto.
g) Scollegare i cavi dal punto di misura e dallo strumento elettrico prima di effettuare qualsiasi manutenzione. Tali misure di sicurezza preventiva riducono il rischio di incidente.
h) Riporre gli strumenti elettrici inutilizzati fuori della portata dei bambini e non permetterne l'uso a persone inesperte dello strumento o che non conoscano queste istruzioni. Gli strumenti elettrici sono pericolosi se utilizzati da persone inesperte.
i) Effettuare la manutenzione necessaria sugli strumenti elettrici. Se è danneggiato, far riparare lo strumento elettrico prima di utilizzarlo. Numerosi incidenti sono provocati proprio dal cattivo stato di manutenzione degli strumenti elettrici.
l) Mantenere pulite e in buone condizioni le sonde di misura. Sonde, cavi e puntali in buone condizioni di manutenzione riducono il rischio di incidente; se necessario sostituitele.
m) Non modificate lo strumento elettrico. Togliere, sostituire o aggiungere componenti non previsti dalle istruzioni, è vietato ed annulla la garanzia.
n) Non esporre lo strumento al calore, al sole diretto, all'umidità, alla polvere, ad ambienti con atmosfera aggressiva. Particolari condizioni ambientali ne possono compromettere il funzionamento e deteriorare lo strumento.
o) Non lasciare lo strumento a temperature basse. Questo può provocare la mancata visualizzazione dei dati nel display, una visualizzazione non immediata e il consumo rapido della batteria.
p) Per utilizzare lo strumento non è necessario smontarlo, perciò non fatelo.
q) Non colpite lo strumento, non fatelo cadere, non schiacciatelo, non piegatelo.
r) I puntali delle sonde sono appuntiti e possono provocare delle ferite se non maneggiati correttamente. Inoltre possono forare i guanti isolati.

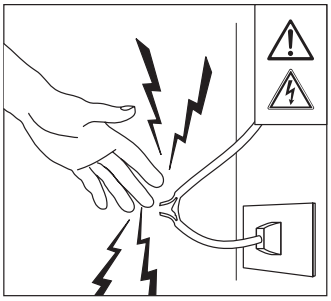
5) Assistenza
a) Fare effettuare le operazioni di manutenzione sugli strumenti elettrici da parte di personale tecnico qualificato che utilizza soltanto ricambi originali. Questo permetterà di mantenere la sicurezza dello strumento elettrico.
b) Non tentare di riparare lo strumento elettrico o di accedere ad organi interni. Interventi effettuati da personale non qualificato e non autorizzato dalla Ditta costruttrice può generare seri pericoli ed annulla la garanzia.
c) Richiedete solo ricambi originali. L'utilizzo di ricambi non originali può compromettere la sicurezza dello strumento elettrico. La batteria e il fusibile devono essere sostituiti solo con componenti identici, vedi dati tecnici allegati.

AVVERTENZE DI SICUREZZA PER LA BATTERIA

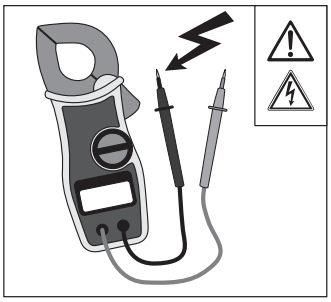
a) Non esporre lo strumento a batteria al calore o al fuoco. Non esporre alla luce solare diretta. Non lasciarlo all'interno di veicoli o borse esposti al sole. Non lasciarlo su una finestra o sopra un termosifone. Il calore provoca il deterioramento dello strumento e la possibile esplosione delle batteria.
b) Le batteria contenuta nello strumento non deve essere lasciata incustodita. Le batteria sostituita deve essere riposta in un luogo non accessibile e smaltita al più presto possibile. In particolare non lasciatela in mano ai bambini, in quanto esiste la possibilità che a causa delle piccole dimensioni la batteria venga ingerita; in questo caso consultate immediatamente un medico.
c) La batteria esausta ed un uso improprio della stessa può provocare delle piccole perdite di liquido o gas che sono dannosi alla salute, provocano incendi e corrodono le cose a cui sono a contatto.
d) Non cortocircuitare le batteria, rispettare sempre la polarità + della batteria con la polarità + stampigliata nel portabatterie dello strumento.
e) Non tentare di ricaricare la batteria.
f) Sostituire le batteria con un tipo identico e caratteristiche uguali indicate nelle istruzioni.
g) Se si prevede di non utilizzare per un lungo periodo lo strumento, rimuovere la batteria.

RISCHI RESIDUI

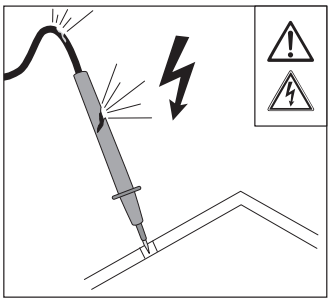
Queste illustrazioni mostrano i rischi principali dello strumento. Leggete attentamente le avvertenze e il libretto istruzioni.



Rischio di scossa elettrica.
Non toccate le parti in tensione elettrica e mantenete una distanza di sicurezza. Indossate i guanti di isolamento.



Rischio di scossa elettrica.
Strumento non idoneo alla misurazione a causa di una tensione maggiore del consentito. Utilizzate uno strumento adatto allo scopo.



Rischio di scossa elettrica.
Sonde guaste che non assicurano l'isolamento.
Sostituite periodicamente le sonde di misura.

SIMBOLOGIA

Osservate con attenzione la simbologia e memorizzate il rispettivo significato. Una corretta interpretazione dei simboli consente un uso più sicuro dello strumento.

Modello, dati tecnici, numero del lotto di costruzione (le prime 2 cifre indicano l'anno).

Attenzione!

Leggete con attenzione tutte le istruzioni prima dell'uso.

Pericolo di scossa elettrica.

Doppio isolamento elettrico

Fusibile

Terminale di terra.

V⎓ Tensione in corrente continua

V~ Tensione in corrente alternata

A⎓ Corrente continua

A~ Corrente alternata

Diodo

Segnalatore acustico

Retroilluminazione display

Batteria scarica

I rifiuti elettrici ed elettronici possono contenere sostanze pericolose per l'ambiente e per la salute umana; non devono pertanto essere smaltiti con quelli domestici ma mediante una raccolta separata negli appositi centri di raccolta o riconsegnati al venditore nel caso di acquisto di uno strumento nuovo analogo. Lo smaltimento abusivo dei rifiuti comporta l'applicazione di sanzioni amministrative.

Smaltimento batterie. Le batterie incluse nello strumento possono essere smaltite assieme ad esso ma devono seguire una procedura separata. Non gettate nel fuoco e non disperdete nell'ambiente le batterie esauste ma consegnatele agli appositi centri per il loro smaltimento. Non smaltire assieme ai rifiuti domestici.

Simbolo	Significato
V, mV	Volt, milliVolt
A, mA, µA	Ampere, milliAmpere, microAmpere
Hz, kHz	Hertz, kiloHertz
Ω, kΩ, MΩ,	Ohm, kiloOhm, megaOhm
F, µF, nF	Farad, microFarad, nanoFarad
DC V	Tensione in corrente continua
AC V	Tensione in corrente alternata
DC A	Corrente continua
°C	Gradi centigradi
°F	Gradi Fahrenheit
+ , anodo	Polo positivo
- , catodo	Polo negativo
ON - POWER	Acceso
OFF	Spento
HOLD - DH	Blocco lettura
SELECT - SEL	Selezione misura
AUTO	Scala automatica
DUTY	Ciclo utile %
Δ ZERO	Azzeramento
RANGE	Cambio scala
O.L	Fuori scala
APOD	Auto Power Off Display (risparmio energetico)
MAX	Massimo
FUSED	Con fusibile
UNFUSED	Senza fusibile
COM	Comune
hFE	Transistor
NPN - PNP	Polarità transistor
CAT II (---V) CAT III (---V) CAT IV (---V)	Categoria di misurazione e relativo campo di impiego (EN61010-1)

DATI TECNICI

Leggete con attenzione i dati tecnici nel foglio allegato.

Vi ringraziamo per averci preferito nella scelta di questo strumento elettrico, di seguito chiamato anche pinza amperometrica digitale.

⚠ **ATTENZIONE! La pinza amperometrica digitale è idonea alle seguenti misurazioni (non tutte possono essere presenti nello strumento in vostro possesso): tensioni in corrente continua e corrente alternata, correnti continue, correnti alternate, resistenze, temperatura, frequenza, capacità, test diodi, test transistor e verifica della continuità di un circuito elettrico. Ogni altro uso è vietato.**

Questo istruzioni riportano le informazioni e quanto ritenuto necessario per il buon uso, la conoscenza e la normale manutenzione dello strumento. Esse non riportano le informazioni sulle tecniche di misurazione dei circuiti e dei componenti elettrici/elettronici; l'utilizzatore troverà maggiori notizie su libri e pubblicazioni specifiche o partecipando a corsi di specializzazione.

COMPONENTI, PULSANTI E PRESE

Fare riferimento alla fig. A e seguenti, allegate alle presenti istruzioni.
1. Interruttore acceso/spento
2. Display lcd
3. Selettore funzioni e scala
4. Presa comune COM (nera)
5. Presa VΩHzmA (rossa)
6. Pinza amperometrica
7. Leva di apertura pinza
8. Presa transistor
9. Presa sonda temperatura
10. Pulsante HOLD
11. Pulsante retroilluminazione
12. Pulsante APOD
13. Spia luminosa (se presente)
14. Guscio protettivo (se presente)
15. Coperchio
16. Viti
17. Batteria
18. Fusibile (se presente)
19. Sportello vano batteria
20. Spina
21. Impugnatura isolata
22. Puntale metallico a punta
23. Puntale metallico a pinza (coccodrillo, se presente)
24. Sonda termica
25. Estremità termocoppia
26. Adattatore (se presente)
27. Sostegno inclinabile (se presente)
28. Pulsante SELECT
29. Pulsante RANGE
30. Pulsante ZERO
31. Pulsante Hz/Duty

INSTALLAZIONE

TRASPORTO
Per trasportare lo strumento utilizzate sempre il suo imballo o la sua custodia (se presente); questo lo preserverà da urti, polvere e umidità che ne possono compromettere il regolare funzionamento.

MESSA IN SERVIZIO
Nel luogo che utilizzerete lo strumento elettrico è opportuno considerare:
- che la zona non sia umida e sia al riparo dagli agenti atmosferici.
- che attorno sia prevista un'ampia zona operativa libera da impedimenti.
- che vi sia una buona illuminazione.
- che la temperatura ambiente sia compresa entro un valore indicato nei dati tecnici
- che l'ambiente non sia in atmosfera infiammabile/esplosiva.

Estraete lo strumento ed i componenti e verificate visivamente la loro perfetta integrità; a questo punto procedete ad una accurata pulizia.

ISTRUZIONI D'USO

Accensione e spegnimento
Premere in sequenza il pulsante ON/OFF oppure POWER (pos.1) per accendere e spegnere lo strumento.
Per strumenti senza il pulsante (pos.1) sopra descritto, ruotare il selettore delle funzioni e scala (pos.3) per accendere; per spegnere ruotare nel punto contrassegnato con OFF.

Uso
Leggete con attenzione le istruzioni d'uso nel foglio allegato.

MANUTENZIONE

⚠ **ATTENZIONE! Prima di ogni controllo o manutenzione spegnete lo strumento "OFF", scollegate le sonde dal punto di misura e scollegate le sonde dallo strumento.**
⚠ **ATTENZIONE! Non manomettete o tentate di riparare lo strumento.**
⚠ **ATTENZIONE! Una eventuale riparazione deve essere effettuata solamente da un centro assistenza autorizzato.**

Pulite regolarmente ed abbiate cura del vostro strumento elettrico, vi garantirete una perfetta efficienza ed una lunga durata dello stesso.
Rimuovete la polvere con uno straccio morbido.
Il display lcd deve essere pulito solo con un panno apposito per evitare rigature.
Non utilizzate acqua o prodotti per la pulizia domestica.
Non utilizzate infiammabili o solventi vari.

Sostituzione della batteria
⚠ **ATTENZIONE! L'operazione deve essere eseguita con attenzione per non danneggiare i componenti interni dello strumento.**

La sostituzione delle batterie deve essere eseguita quando compare il simbolo batteria sul display o prima se si nota una visualizzazione del display non ottimale.
Prima di procedere osservate attentamente i componenti dello strumento e la fig.D. Se non avete dimestichezza con la manipolazione e l'assemblaggio di componenti elettrici, vi consigliamo di rivolgervi ad un centro assistenza autorizzato o al vostro negoziante.

1. Spegnere lo strumento "OFF"
2. Scollegare tutte le sonde dallo strumento
3. Togliere il guscio protettivo (pos.14) (se presente)
4. Capovolgere lo strumento. Quando è capovolto è possibile che il pulsante di accensione venga premuto inavvertitamente, fate perciò attenzione.
5. Con un piccolo cacciavite svitare la vite che fissa lo sportello vano batteria (pos.16-19).
6. Aprire con cautela lo sportello senza forzare. Non toccate alcun componente elettronico.
7. Sganciare la batteria esausta (pos.17) dal portabatteria ed inserire la nuova batteria rispettando le polarità.
8. Richiudere lo sportello e fissare la vite.
9. Rimontare il guscio protettivo (se presente).

PROBLEMI CAUSE E RIMEDI

PROBLEMA	CAUSE	RIMEDI
La strumento non si accende	Batteria scarica	Sostituire la batteria o rivolgetevi al negoziante o ad un centro di assistenza autorizzato. La batteria e la sua sostituzione non sono compresi nella garanzia.
	Guasto elettrico	Rivolgetevi al negoziante o ad un centro di assistenza autorizzato
Caratteri sul display non leggibili o lenti nella visualizzazione	Temperatura ambiente troppo bassa	Spostare lo strumento in un ambiente con temperatura maggiore
	Batteria scarica	Sostituire la batteria o rivolgetevi al negoziante o ad un centro di assistenza autorizzato. La batteria e la sua sostituzione non sono compresi nella garanzia.
Non è possibile eseguire la misurazione. Display con valore bloccato.	E' stato premuto il pulsante HOLD - HD	Premere nuovamente il pulsante HOLD - HD per sbloccare la misurazione

⚠ **ATTENZIONE! Se dopo aver eseguito gli interventi sopra descritti lo strumento non funziona correttamente o in caso di anomalie diverse da quelle indicate, portatelo presso un centro di assistenza autorizzato esibendo la prova di acquisto e richiedendo ricambi originali. Fate sempre riferimento alle informazioni riportate sull'etichetta dati tecnici.**

IMMAGAZZINAMENTO

Effettuate una accurata pulizia (vedi paragrafo Manutenzione) ed utilizzate l'imballo originale per protegge lo strumento. Se prevedete di non usare lo strumento per un lungo periodo, togliere le batterie.
Riponete lo strumento in un luogo asciutto, privo da polveri, temperato **e protetto dai raggi solari diretti.**
Al locale di rimessaggio non devono avere accesso i bambini e gli estranei.

SMALTIMENTO

Per la salvaguardia ambientale procedete secondo le leggi vigenti del Paese in cui vi trovate. Rivolgetevi alle autorità competenti per maggiori notizie in merito.
Quando la macchina non è più utilizzabile né riparabile, consegnatela con l'imballo ad un punto di raccolta per il riciclaggio.

I rifiuti elettrici ed elettronici possono contenere sostanze pericolose per l'ambiente e la salute umana; non devono pertanto essere smaltiti con quelli domestici ma mediante una raccolta separata negli appositi centri di raccolta o riconsegnati al venditore nel caso di acquisto di una apparecchiatura nuova analoga. Lo smaltimento abusivo dei rifiuti comporta l'applicazione di sanzioni amministrative.

Smaltimento batterie. Le batterie incluse nello strumento possono essere smaltite assieme ad esso ma devono seguire una procedura separata. Non gettate nel fuoco e non disperdete nell'ambiente le batterie esauste ma consegnatele agli appositi centri per il loro smaltimento. Non smaltire assieme ai rifiuti domestici.

GARANZIA

Il prodotto è tutelato a norma di legge contro ogni non conformità rispetto alle caratteristiche dichiarate purché sia stato utilizzato esclusivamente nel modo descritto in queste istruzioni, non sia stato manomesso in alcun modo, sia stato riparato da tecnici autorizzati e, ove previsto, siano stati utilizzati solo ricambi originali. Sono comunque esclusi materiali di consumo e/o componenti soggetti a particolare usura come le sonde, la batteria, il fusibile, ecc. Consegnate il prodotto al rivenditore od ad un centro di assistenza autorizzato, esibendo la prova di acquisto.

MODIFICHE

Testi, figure e dati corrispondono allo standard aggiornato all'epoca della stampa delle presenti istruzioni. Il costruttore si riserva la facoltà di aggiornare la documentazione qualora venissero apportate delle variazioni alla macchina, senza incorrere per questo in alcun obbligo.

©

Nessuna parte di questa pubblicazione e della documentazione allegata al prodotto può essere riprodotta senza un permesso scritto.